

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ-CAMPUS
MOSSORÓ – RIO GRANDE DO NORTE

CURSO DE BACHARELADO EM FARMACIA

SANDERSON HOLANDA FERREIRA

**USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

MOSSORÓ-RN
2022

SANDERSON HOLANDA FERREIRA

**USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró — FACENE/RN - como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Me. Francisco Vicente de Andrade Neto

MOSSORÓ-RN
2022

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

F383u Ferreira, Sanderson Holanda.

Uso de plantas medicinais no tratamento da obesidade:
uma revisão integrativa / Sanderson Holanda Ferreira. –
Mossoró, 2022.
41 f. : il.

Orientador: Prof. Me. Francisco Vicente de Andrade Neto.
Monografia (Graduação em Farmácia) – Faculdade de
Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Tratamento da obesidade. 2. Medicamentos
fitoterápicos. 3. Plantas medicinais. I. Andrade Neto,
Francisco Vicente de. II. Título.

CDU 633.88:616.4

SANDERSON HOLANDA FERREIRA

USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Monografia apresentada pelo aluno SANDERSON HOLANDA FERREIRA do curso de Bacharelado em Farmácia, tendo obtido o conceito de _____ conforme a apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Data da apresentação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Francisco Vicente de Andrade Neto (FACENE/RN)
Orientador

Prof. Me. Antônio Alex de Lima Silva (FACENE/RN)
Membro Examinador

Prof^a. Dra. Elba dos Santos Ferreira (FACENE/RN)
Membro Examinador

“Aprenda como se fosse viver para sempre”

(Mahatma Gandhi)

RESUMO

A obesidade é uma doença crônica grave que funciona como porta de entrada para outras comorbidades. Comumente caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal, o diagnóstico desta doença se dá através da determinação do índice de massa corporal (IMC), padrão mundialmente seguido e recomendado pela OMS. Por se tratar de uma doença que pode desencadear uma série de complicações para o indivíduo, a obesidade está intimamente relacionada a problemas como: AVC, Infarto Agudo do Miocárdio, Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus tipo II e alguns tipos de câncer (reto, próstata, mama). Indivíduos obesos, ainda estão propensos a terem distúrbios do sono, como a apneia do sono. Esta condição é considerada um fator de risco para doenças como refluxo, hérnia de hiato, entre outras. E a partir desta problemática em que o indivíduo está exposto, é que muitos deles buscam intensamente um tratamento adequado e alternativo, com baixo custo, optando então por fazer uso de medicamentos fitoterápicos e/ou plantas medicinais. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo discorrer de forma crítica sobre o uso de fitoterápicos utilizados no controle e tratamento da obesidade. Tratou-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, realizada através da busca de publicações nas bases de dados on-line Scince direct, Pubmed e BVS, utilizando-se dos seguintes descritores: tratamento da obesidade, medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais. Para refinar o resultado da busca, foi utilizado o operador booleano "AND". Como critérios de inclusão, foram adotados artigos científicos publicados na língua portuguesa e inglesa, que estivessem disponíveis na íntegra em formato eletrônico na base de dados e publicados no período de 2009 a 2021, e de exclusão, estudos publicados na forma de resumos, editoriais ou sem coerência com a temática a ser abordada, artigos não escritos em português ou inglês, e documentos publicados antes de 2009 ou após 2021. Os resultados encontrados foram discutidos tomando como base os artigos selecionados, os objetivos alcançados e as hipóteses levantadas. Após filtragem, obtidos mostraram que o uso de plantas medicinais, bem como fitoterápicos derivados das mesmas, possui um papel ativo no tratamento da obesidade, seja atuando diretamente nos mecanismos regulatórios da saciedade, controlando o apetite e reduzindo a ingestão de energia ou de forma complementar, atuando em conjunto com práticas de atividades físicas e outros exercícios. Evidenciou-se também, a importância do uso consciente das plantas medicinais para esse tipo de tratamento, deixando claro que seu uso de maneira negligente pode acarretar em diminuição dos efeitos ou mesmo complicações decorrentes de interações medicamentosas e/ou alimentares. Após análise dos fatos foi possível concluir que além do papel ativo dos fitoterápicos no controle da obesidade, sua atividade se estende também como forma de tratamento complementar, auxiliando a ação de outros medicamentos, ajudando de forma ativa para alcançar resultados mais rápidos e seguros.

Palavras-chave: Tratamento da obesidade. Medicamentos fitoterápicos. Plantas medicinais.

ABSTRACT

Obesity is a serious chronic disease that serves as a gateway to other comorbidities. Commonly characterized by the accumulation of body fat, the diagnosis of this disease is made through the determination of the body mass index (BMI), a worldwide standard followed and recommended by the WHO. As it is a disease that can trigger a series of complications for the individual, obesity is closely related to problems such as: CVA, Acute Myocardial Infarction, Arterial Hypertension, Type II Diabetes Mellitus and some types of cancer (rectal, prostate, mom). Obese individuals are still prone to sleep disorders such as sleep apnea. This condition is considered a risk factor for diseases such as reflux, hiatus hernia, among others. And from this problem in which the individual is exposed, is that many of them intensely seek an adequate and alternative treatment, with low cost, choosing then to make use of herbal medicines and / or medicinal plants. critically discuss the use of herbal medicines used in the control and treatment of obesity. This was an integrative literature review, carried out by searching publications in the online databases Scince direct, Pubmed and VHL, using the following descriptors: treatment of obesity, herbal medicines and medicinal plants. To refine the search result, the Boolean operator "AND" was used. As inclusion criteria, scientific articles published in Portuguese and English were adopted, which were available in full in electronic format in the database and published from 2009 to 2021, and exclusion, studies published in the form of abstracts, editorials or without coherence with the topic to be addressed, articles not written in Portuguese or English, and documents published before 2009 or after 2021. The results found were discussed as the basis of the selected articles, the targets to be investigated and as hypotheses. After feeding, supplied, whether it is the treatment of medicinal plants as well as the food used by the plants, it has a well-suited feeding role for the plants, it has an adequate feeding role or a complementary appetite, controlling satiety, controlling food or complementing food without appetite resource, understand in conjunction with physical activity practices and other exercises. The importance of the conscious use of plant treatment plants for this type of treatment was evidenced, making it clear that their negligent use can increase the effects or even consequences resulting from medicines such as and / or food. After treating the possible facts, it was possible, in addition to the active role of complementary treatments in obesity control, to extend it as a form of analysis of other drugs, helping to achieve safer results.

Keywords: Treatment of obesity. Herbal medicines. Medicinal plants.

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS – Organização Mundial da Saúde

IMC – Índice de Massa Corporal

AVC – Acidente Vascular Cerebral

SNC – Sistema nervoso central

EC – Epicatequina

EGC – Epigallocatequina

ECG – Epicatequina gallato

EGCG – Epigallocatequina gallato

TBM – Taxa metabólica basal

COMT – Catecol O-metiltransferase

HCA – Ácido hidroxicítrico

VEGF – Ácido hidroxicítrico

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CNS – Comitê Nacional de Saúde

Scielo – Scientific Electronic Library Online

PubMed – National Center for Biotechnology Information/U.S. National Library of Medicine.

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

PBE – Prática Baseada em Evidências

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Estrutura química da *Garcinia cambogia*

Figura 02 – Estrutura química da *Caméllia siniensis*

Figura 03 – Principais tipos de flavonoides encontrados na (*Cynara scolymus*)

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Medicamentos utilizados na perda de peso.

Quadro 02 – Fluxograma da busca de artigos e critérios de seleção

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características e resultados dos estudos incluídos na revisão integrativa.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 FISIOPATOLOGIA DA OBESIDADE.....	15
2.2 FORMAS DE TRATAMENTO DA OBESIDADE.....	16
2.2.1 Tratamento Não Medicamentoso	16
2.2.2 Tratamento Medicamentoso	17
2.3 PLANTAS MEDICINAIS CONHECIDAS NA TERAPÊUTICA COMPLEMENTAR COM EFEITO SOBRE A OBESIDADE.....	19
2.4 FITOTERAPIA.....	19
2.4.1 Fitoterapia como meio alternativo de tratamento da obesidade	20
2.5 OBESIDADE E OS FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS.....	22
2.5.1 <i>Garcinia cambogia</i>	23
2.5.2 <i>Camellia sinensis</i> (chá verde)	24
2.5.3 <i>Cynara scolymus</i> (alcachofra)	25
2.6 MECANISMOS DE AÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS QUE ATUAM NO TRATAMENTO DA OBESIDADE	27
3. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	38

1.INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO

No que tange o universo mundial cerca 2,1 bilhões de pessoas estão acima do peso, onde aproximadamente 30% da população está acima do peso, sendo que dessa população 30% são homens e 38% são mulheres. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015), nos últimos 15 anos, cerca de 20,3% da população brasileira se encontra obesa e 53,8% se encontra com sobrepeso, sendo que um total de 52,6% da população brasileira se encontra acima do peso, e desse percentual 52,5% são homens e 58,2% mulheres (VIGITEL, 2016).

Sendo caracterizada como uma doença progressiva crônica, a obesidade é caracterizada por acúmulo de tecido adiposo devido ao desequilíbrio entre a ingestão excessiva de calorias e o gasto energético (HENNING et al., 2011). Dessa forma é imprescindível que se reconheça a obesidade como um problema de saúde pública, uma vez que a mesma pode ser iniciada em qualquer idade e ser caracterizada como uma doença de origem multifatorial, que acomete grande parte da população (ADRIOLO, 2012). Sua etiologia é multifatorial, pode ser de ordem genética, porém, na maioria das vezes, sua origem deve-se principalmente ao sedentarismo e alimentação não equilibrada, originando um rácio positivo do balanço energético, ou seja, a energia ingerida é maior que a despendida (MELO, 2008). Também se destacam fatores ambientais, hormonais, sociais e patológicos, estes últimos algumas vezes associados a terapias medicamentosas que favorecem a condição de obesidade (BARBIERI, 2012).

A complexidade do perfil nutricional que ora se materializa no Brasil revela a relevância de um modelo de Atenção à Saúde que considere definitivamente estratégias de promoção da saúde, prevenção e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis. Assim, o cenário das doenças crônicas não transmissíveis no mundo e no contexto do Brasil tem se mostrado como um novo desafio para a saúde pública. Nesta realidade epidemiológica do grupo de doenças crônicas não transmissíveis, ressalta-se que a obesidade por ser concomitantemente uma doença/fator de risco para outras doenças deste grupo, tais como a hipertensão e o diabetes, semelhantemente com taxas de prevalência em alta no país. Desse modo nas últimas três décadas houve um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade significativa (BRASILIA, 2014).

As causas são multifatoriais, incluindo alimentação inadequada, aumento do consumo de alimentos processados de alta densidade calórica gasto energético diminuído devido ao sedentarismo, além de fatores genéticos, metabólicos, endócrinos, psicológicos, sociais e culturais. Para diagnosticar se a criança e/ou o adolescente se encontra em estado de obesidade ou sobrepeso, não basta simplesmente observá-los e compará-los com o padrão de boa aparência. O excesso de peso pode muito facilmente ser confundido com obesidade, contudo existem diferenças significativas entre ambos (MALTA, 2019)

O sobrepeso e a obesidade são fatores de riscos para um variado número de agravos à saúde, dos quais os mais frequentes são doenças isquêmicas do coração, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral e diabetes mellitus tipo 2. As três abordagens para o controle de peso são: dieta, exercício físico e medicamentos. O tratamento farmacológico, apesar de ser o mais utilizado devido sua comodidade, acaba por trazer vários efeitos colaterais, e ao mesmo tempo, a falta de resultados a longo prazo, pois na maioria das vezes o tratamento é feito de maneira incorreta onde o ideal seria seu uso como terapia complementar associada à dieta e ao exercício físico. Diante disso algumas pessoas acabam por optarem por um tratamento alternativo menos químico, destacando-se o tratamento fitoterápico por meio das plantas medicinais. De acordo com a RDC Nº 26 (2014), que dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos, são considerados fitoterápicos os medicamentos obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais, cuja segurança e eficácia sejam baseadas em evidências clínicas e que sejam caracterizados pela constância de sua qualidade (PEDROSO et al., 2016).

As plantas medicinais tem sido eficaz para a perda de peso. Dentre os mecanismos de ação conhecidos, estão a inibição do apetite e a redução da adipogênese, além dos efeitos laxativos, diuréticos e antioxidantes, que auxiliam a perda de peso e eliminam produtos derivados do metabolismo do corpo humano. Devido aos preços mais acessíveis do que os industrializados, além da qualidade de seus efeitos terapêuticos comprovados e facilidade de se adquirir, a fitoterapia vem se tornando cada vez mais requisitada quando se trata de tratamentos alternativos para o controle de obesidade (GARCIA, 2009). Contudo, seu uso inadequado requer grandes preocupações, pois seu uso indiscriminado por meio de automedicação pode trazer efeitos colaterais a nível de intoxicação (ZAMBON et al., 2018). Com base no que foi exposto, muitos pacientes buscam outras formas de tratamento para a obesidade, e muitas vezes não têm conhecimento sobre a possibilidade de uso de fitoterápicos e qual profissional está apto a prescrevê-los.

Dessa forma, esse trabalho tem como principal objetivo analisar através de uma revisão integrativa, o uso de plantas medicinais utilizados no controle e tratamento da obesidade, toxicidade e mecanismos de atuação, bem como identificar os principais fatores de risco relacionados à obesidade, explicar sobre os mecanismos com que os fitoterápicos atuam no processo de perda de peso, descrever as principais espécies vegetais utilizadas e elencar sobre os mecanismos com que os fitoterápicos atuam no processo de perda de peso

2.REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE

A obesidade e sobrepeso atualmente é a quinta doença que mais mata no mundo, responsável por pelo menos 2,8 milhões de mortes por ano. Sendo considerada um dos principais problemas de saúde pública, levantamentos de 2016 estima-se que cerca de 18,9% da população brasileira sofra de algum grau dessa patologia. Com isso, torna-se uma epidemia responsável pelo aumento da incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes mellitus, hipertensão arterial, desenvolvimento de micro e macro-lesões de vasos sanguíneos e nervos e doenças cardiovasculares (GOMES, 2016). Além das consequências físicas, o crescente aumento da obesidade e sua associação com comorbidades influenciam diretamente sobre o bem-estar físico, emocional e psicossocial do indivíduo, detendo um impacto negativo significativo na qualidade de vida das pessoas, ressaltando a importância de seu tratamento (BRANDÃO, 2018).

Obesidade pode ser caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo no organismo e pode ocorrer devido a aspectos genéticos, sociais e comportamentais. Sua incidência tem aumentado de forma significativa em todo o mundo. Apresenta-se de forma progressiva, crônica, caracterizada por acúmulo de tecido adiposo devido, principalmente, ao desequilíbrio entre a ingestão calórica e o gasto energético e aos maus hábitos. É necessário reconhecer a obesidade como uma comorbidade pública, que atinge grande parte da população mundial, podendo se iniciar em qualquer idade e ser uma doença de origem multifatorial (HENNING et al., 2016). Na população mundial estima-se que mais de 40 milhões de crianças e adolescentes estejam com sobrepeso ou obesidade. No Brasil, estudos demonstram um aumento significativo do número de crianças e adolescentes com excesso de peso nos últimos anos. Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009) revelaram que 47,8% das crianças entre 5 a 9 anos de idade e 25,4% dos adolescentes entre 10 a 19 anos de idade apresentam sobrepeso ou são obesos.

Recentemente, resultados nacionais da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE, 2015) verificaram que 23,7% dos estudantes brasileiros, entre 13 e 17 anos, apresentavam excesso de peso. Desta forma, a etiologia da obesidade é caracterizada como multifatorial, podendo ser de origem genética, mas devendo-se especialmente ao sedentarismo e alimentação inadequada, provocando um desequilíbrio do balanço energético, isto é, a caloria consumida é maior que a despendida. Além disso, se destacam os fatores hormonais, ambientais sociais e patológicos, estes dois últimos algumas vezes associados a tratamentos medicamentosos contribuem para a condição de obesidade (NÓBREGA NETO et al., 2017; PEREIRA et al., 2013). Para que o paciente com obesidade possa ser tratado, deve-se avaliar o grau da obesidade, sendo necessário levar em consideração métodos de avaliação da composição corporal para que seja dado um diagnóstico preciso (ABESO, 2016). Tais métodos incluem 4 pregas cutâneas, circunferências, Índice de Massa Corporal (IMC) dentre outros, para indicar a terapia adequada à necessidade de cada paciente (ASBRAN, 2015).

2.2 FORMAS DE TRATAMENTO DA OBESIDADE

O tratamento da obesidade, mais do que uma medida estética, deve se identificar como uma alteração no estilo de vida. A obesidade deve ser reconhecida e tratada como patologia, prevenindo por vez as suas complicações e outras patologias que se associam. Mesmo havendo consenso na literatura sobre os fatores de risco associados ao sobrepeso e à obesidade, ainda se discute muito sobre o melhor tratamento, já que a maioria deles falha na manutenção da perda de peso em longo prazo (FARIA, 2017). As formas de tratamento mais utilizadas para o controle de peso são: medicamentos, dieta e exercício físico, vale destacar que para um melhor resultado, ambas devem ser acompanhadas de uma reeducação alimentar. O tratamento farmacológico é usado como terapia complementar em conjunto com o exercício físico e à dieta. Dentre os fármacos que podem ser empregados no processo de emagrecimento, ressaltam-se os fitoterápicos. (RODRIGUES DN; RODRIGUES DF, 2017).

2.2.1 Tratamento Não Medicamentosos

O uso de medicamentos nem sempre logra resultados permanentes, onde na maioria das vezes é acompanhado de efeitos adversos, não justificando seu emprego na maioria dos obesos.

Vale ressaltar que fatores ambientais devem ser corrigidos a fim de obter melhores resultados em um tratamento livre de medicamentos, dentre eles destacam-se hábitos alimentares incorretos e inatividade física. Embora resultados satisfatórios sejam difíceis de atingir, vale à pena envidar esforços nesse sentido (WANNMACHER, 2016). Um dos principais fatores pela preferência de um tratamento não medicamentoso para redução de peso e combate à obesidade é justamente a ausência ou pouquíssimos efeitos colaterais a eles atrelados. Dito isso, alguns tratamentos se destacam perante aos outros como: a reeducação alimentar, relacionando-se à prática dos princípios básicos da alimentação, como a porção e a qualidade dos alimentos, a atividade física, incluindo exercícios aeróbicos, bem como a cirurgia bariátrica juntamente com a redução de quantidade de porções diárias, consumindo praticamente o essencial para o bom funcionamento corporal (PASTOR et al., 2019). Até mesmo a acupuntura, pode ser usada como uma terapia auxiliar no tratamento da obesidade, pois apesar de não ser um procedimento emagrecedor em sua essência, quando se trata de efeitos produzidos, pode ser considerada como uma terapia que auxilia no processo de perda de peso em conjunto com uma dieta específica bem como prática de atividade física regular (ORNELA et al., 2016).

2.2.2 Tratamento Medicamentoso

Segundo a OMS o Brasil é um dos países com maiores taxas de obesidade do mundo. A má alimentação associada a maus hábitos de saúde e falta de exercícios são algumas das razões. (SANTOS et al., 2019). O autor ainda ressaltava que nos últimos anos houve um aumento de 300% em vendas de fentermina, Orlistat e Fenproporex, principais medicamentos utilizados no combate a obesidade. O tratamento farmacológico para redução de peso é atualmente o mais procurado, seja pela sua facilidade em aderir, ou mesmo pelo seu comodismo, uma vez que o paciente tem uma falsa sensação de segurança ao ingerir medicamentos muitas vezes sem um auxílio de dieta e exercícios complementares no intuito de apenas aguardar os resultados. Além disso, a terapia medicamentosa pode ser bastante arriscada, seja pela falta de estudos a respeito dos efeitos dos medicamentos a longo prazo, como também, pelos seus possíveis efeitos colaterais como: sonolência, nervosismo e distúrbios no trato gastrointestinal. Sobre esse aspecto a adesão do uso de farmacológicos para emagrecer sempre foi alvo de críticas, principalmente por ocorrerem muitos erros no uso racional, generalização, automedicação e nos abusos na comercialização e prescrição desses medicamentos (BARBIERI, 2011). Abaixo é possível observar alguns desses medicamentos, bem como seus efeitos.

Quadro 1 – Medicamentos utilizados na perda de peso.

Sibutramina	Ajuda diminuir o apetite, sendo o mesmo com efeito passageiro. Uma das vantagens da sibutramina está na sua ação de redução do apetite e aumentar o dispêndio calórico
Saxenda	Ajuda a reduzir o apetite e controlar o peso corporal, e pode causar uma redução de até 10% do peso total, quando associado a uma dieta saudável e a prática de atividade física regular
Orlistat	Atua principalmente reduzindo a absorção de gordura contida nos alimentos, inibindo a hidrólise dos triglicéridos
FluOxetina	Medicamento antidepressivo que pode ajudá-lo a perder peso, pois este é um dos seus efeitos colaterais. Este medicamento só deve ser utilizado sob indicação médica
Sertalina	Antidepressivo pertencente ao grupo dos inibidores seletivos da recaptção da serotonina
Bupropionaum	Antidepressivo mais indicado para o emagrecimento do que a fluoxetina e a sertralina, por ajudar a reduzir a compulsão
Anfetamina	Um agente sintético adrenérgico agindo diretamente no sistema metabólico reduzindo o apetite

ADAPTADO: SANTOS et al 2021

Apesar das aparentes vantagens, o uso de medicamentos para esse fim vem acarretados de diversos efeitos colaterais, como crise de ansiedade, depressão, efeito sanfona, problemas cardiovasculares e circulatórios, além de possuir um alto custo. Dito isso, outras formas de tratamento apresentam maior segurança com destaque para as plantas medicinais. A fitoterapia representa uma opção para o tratamento da obesidade, devido à facilidade de acesso a esse tipo de composto. Quando a mesma é associada ao tratamento dietético, o fitoterápico pode aumentar a eficiência das intervenções dietéticas devido à ação dos seus compostos ativos (SILVEIRA et al., 2012). E isso despertou um grande interesse no uso de plantas medicinais como métodos naturais de tratamento.

Apesar do seu uso ser uma prática antiga, acreditasse que seu uso se dá, em grande maioria, sem acompanhamento médico ou nutricional, devido ao fato de que as pessoas acreditam, de forma errônea, que por serem “produtos naturais”, não causarão nenhum dano à saúde (FRÓES, CORREIA, 2013). Em decorrência da ascensão progressiva da obesidade/sobrepeso no Brasil e no mundo, ressalta-se que a utilização de fitoterápicos como tratamento alternativo da obesidade tem-se elevado significativamente nos últimos anos, (CORRÊA, SANTOS, & RIBEIRO, 2012).

2.3 PLANTAS MEDICINAIS CONHECIDAS NA TERAPÊUTICA COMPLEMENTAR COM EFEITO SOBRE A OBESIDADE

O poder curativo das plantas é tão antigo quanto o aparecimento da espécie humana. O conhecimento sobre seus efeitos e princípios ativos logo que experimentadas pelas primeiras civilizações despertaram interesse sobre seu domínio e uso terapêutico no combate as mais diversas patologias (VARELA e AZEVEDO, 2014). Dentre as mais diversas plantas medicinais para o tratamento de diversas patologias existentes hoje, podemos destacar as *Garcinia cambogia* (Garcínia), *Cammelia sinensis* (Chá verde), *Cynara scolymus* (Alcachofra) onde ambas vem ganhando espaço no país na terapêutica complementar à obesidade. Suas fórmulas farmacêuticas são apresentadas como chás, cápsulas e tinturas (VERRENGIA et al.,2016).

2.4 FITOTERAPIA

A fitoterapia é caracterizada pelo tratamento de estados patológicos através da utilização de substratos naturais de origem botânica. Diversas plantas medicinais têm sido estudadas e utilizadas com o objetivo de redução de peso, principalmente aquelas com ação inibidora de lipases, contendo propriedades termogênica, ou que suprimem o apetite (MANENTI, 2010). Com o passar do tempo vem ganhando força e mostra-se como sendo uma excelente opção nos tratamentos atuais, em destaque para a obesidade. Esta alternativa apresenta-se trazendo melhorias no atendimento à população, a fim de proporcionar outro parâmetro auxiliar de tratamento, eficaz e com custos menores (BRUNING, MOSEGUI e VIANNA, 2012). Essa prática de prescrição fitoterápica é uma estratégia de complemento à prescrição terapêutica em envolvimento, visando à melhora da qualidade de vida dos pacientes, adesão ao tratamento e resultados positivos através da intervenção (OLIVEIRA e CORDEIRO, 2013).

Apesar de ser atualmente usada para combater a obesidade e suas comorbidades, muitas vezes seu uso se dá sem nenhum tipo de acompanhamento médico ou nutricional. Seu fácil acesso e a crença de que o mesmo não causa danos à saúde por se tratar de um produto “natural” são fatores relevantes quanto a seu uso de maneira abusiva, no entanto, vale ressaltar que estes medicamentos podem causar efeitos colaterais se não utilizados de forma correta. Como qualquer medicamento, o mal uso de fitoterápicos pode acarretar em problemas à saúde, o que por sua vez pode levar a internações hospitalares e até mesmo à morte dependendo da forma de uso (OLIVEIRA, 2021). Além dos quadros hospitalares por intoxicação, o uso indiscriminado de fitoterápicos sem orientação profissional pode causar reações adversas por interações dos seus próprios constituintes com outros medicamentos e alimentos. Também é preciso ficar atento quanto a características do paciente, como idade, sexo, condições fisiológicas, características genéticas ou doenças das quais o paciente é portador. Outro efeito colateral do consumo de fitoterápicos pode ser o comprometimento de outros tratamentos convencionais seja pela redução ou potencialização de seus efeitos (RODRIGUES, 2017).

Apesar de ser atualmente usada para combater a obesidade e suas comorbidades, muitas vezes seu uso se dá sem nenhum tipo de acompanhamento médico ou nutricional. Seu fácil acesso e a crença de que o mesmo não causa danos à saúde por se tratar de um produto “natural” são fatores relevantes quanto a seu uso de maneira abusiva, no entanto, vale ressaltar que estes medicamentos podem causar efeitos colaterais se não utilizados de forma correta. Como qualquer medicamento, o mal uso de fitoterápicos pode acarretar em problemas à saúde, o que por sua vez pode levar a internações hospitalares e até mesmo à morte dependendo da forma de uso (OLIVEIRA, 2021). Além dos quadros hospitalares por intoxicação, o uso indiscriminado de fitoterápicos sem orientação profissional pode causar reações adversas por interações dos seus próprios constituintes com outros medicamentos e alimentos. Também é preciso ficar atento quanto a características do paciente, como idade, sexo, condições fisiológicas, características genéticas ou doenças das quais o paciente é portador. Outro efeito colateral do consumo de fitoterápicos pode ser o comprometimento de outros tratamentos convencionais seja pela redução ou potencialização de seus efeitos (RODRIGUES, 2017).

2.4.1 Fitoterapia como meio alternativo de tratamento da obesidade

O tratamento da obesidade é em geral nutricional, baseando-se em um planejamento de reeducação alimentar, associada à prática de atividade física, tornando ambos responsáveis diretos nos resultados positivos no tratamento.

A utilização da fitoterapia como auxílio para esse tratamento acabou por proporcionar resultados bastante significativos, considerando que há muitos anos os fitoterápicos estão presentes nos mais diversos tratamentos, devido às influências da cultura africana, indígena e europeia presentes no Brasil, esse meio auxiliar e/ou alternativo de tratamento acaba sendo resgatado e ganhando importância nos dias atuais (PRADO et al, 2010). O principal órgão responsável pela regulamentação de plantas medicinais e seus derivados no Brasil é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (CARVALHO et al, 2008). Verifica-se um crescimento significativo na utilização de produtos fitoterápicos pela população brasileira, esse se dá por dois motivos: Os avanços referentes à área científica, que permitem o desenvolvimento de fitoterápicos seguros e eficazes, e a crescente tendência, por parte da população, por uma terapêutica menos agressiva e/ou invasiva, destinada ao atendimento para com a saúde primária (BRUNING, MOSEGUI e VIANNA, 2012).

A fitoterapia é um setor que vem crescendo e se desenvolvendo. Um dos motivos desse aumento é que as pessoas possuem o desejo de retornar a uma maneira mais natural de vida e tem a convicção de que o produto natural é seguro e saudável. E o que tem colocado esses fármacos a base de plantas em realce. Contudo, a procura de produtos e plantas com efeito emagrecedor está cada vez mais no interesse das pessoas por terem efeitos adversos quase nulos quando equiparados aos anorexígenos sintéticos (OLIVEIRA; CORDEIRO, 2013; MORAES; ALONSO; OLIVEIRA FILHO, 2011). A RDC 26/2014 define que medicamentos fitoterápicos, são aqueles obtido somente com matéria prima ativa exclusiva de plantas, no qual é conhecido os riscos e eficácia do seu consumo, estabelece também os procedimentos para registro e renovação desses medicamentos (BRASIL, 2014; GELATTI; OLIVEIRA; COLET, 2016).

No Brasil, a política de plantas medicinais e fitoterápicos entrou em evidência no ano de 1981, por meio da Portaria nº 212, de 11 de setembro, do Ministério da Saúde, que definiu o estudo das plantas medicinais como uma das prioridades de investigação clínica (PETRY et al., 2012). Os fitoterápicos podem ser agrupados de acordo com o seu tipo de ação, podendo ser classificados em diuréticos, laxativos e reguladores de apetite. O uso de fitoterápicos deve ser indicado por profissional capacitado, a fim de individualizar o uso para cada paciente em específico minimizando os possíveis efeitos adversos e trazendo maiores benefícios para a saúde do paciente (CORTÊS, 2013). Estes são principalmente produtos complexos, com vários componentes e de diferentes características químicas e farmacológicas (VERRENGIA et al. 2013).

Vários estudos efetuados com fitoterápicos no auxílio à perda de peso mencionam a *Garcinia cambogia* (Garcínia), *Camelia siniensis* (Chá verde) e o *Hibiscus sabdariffa* L. (*Hibiscus*); *Phaseolus vulgaris* (Feijão branco); *Cynara scolymus* (Alcachofra) como sendo eficientes na perda de peso e no tratamento da obesidade (WEISHEIMER et al., 2015).

No Brasil existe uma diversidade de plantas medicinais, deve-se a isso muitas vezes à falta de acesso a medicamentos essenciais e à facilidade de acesso a esses produtos que são considerados naturais (PEREIRA et al., 2015). Dentre os tratamentos rotineiramente utilizados para a obesidade, há aqueles que reduzem a ingestão de alimentos; os que alteram o metabolismo e aqueles que aumentam a termogênese, os quais se valem de fármacos sintéticos ou naturais como os fitoterápicos. Vale destacar, ainda, a modificação de hábitos alimentares, prática de atividades físicas, assim como os tratamentos cirúrgicos e psicológicos (LUCAS et al. 2016). O consumo de plantas medicinais tem apresentado um crescimento nos últimos anos. A facilidade de acesso da população às plantas e aos fitoterápicos, a crença de que o medicamento natural é inofensivo, e também por ser uma alternativa mais econômica, acabam por serem fatores que têm estimulado o consumo desse tipo de tratamento (GELATTI; OLIVEIRA e COLET, 2016). Cerca de 65 a 80% da população, na atenção primária de saúde, preferem e confiam em consumir produtos ditos naturais, como plantas e fitoterápicos, para o tratamento de doenças, por se tratarem de uma forma de medicação com menos efeitos adversos e por serem menos agressivos ao organismo (ETHUR, 2011; TECCHIO, 2012).

2.5 OBESIDADE E OS FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS

A obesidade representa o problema nutricional de maior ascensão entre a população observado nos últimos anos, sendo considerada uma epidemia mundial, presente tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento. As tendências de transição nutricional decorrentes da urbanização e industrialização ocorridas neste século direcionam para uma dieta mais ocidentalizada, com especial destaque para o aumento da densidade energética, maior consumo de carnes, leite e derivados ricos em gorduras, e redução do consumo de frutas, cereais, verduras e legumes, a qual, aliada à diminuição progressiva da atividade física, converge para o aumento no número de casos de obesidade em todo o mundo (MARIATH, et al., 2007).

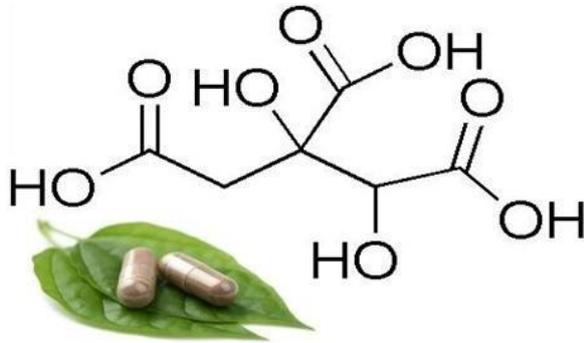
Dados divulgados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia apontam que 80% da população adulta é sedentária e que 52% dos adultos brasileiros estão acima do peso, sendo 11% obesos, o que explica o aumento da morbidade e mortalidade, já que a obesidade é fator de risco para várias doenças crônicas não transmissíveis. As maiores proporções de excesso de peso e obesidade concentram-se na Região Sul do país, prevalecendo em 89,6% e 25,2% da população, respectivamente (MARIATH et al., 2007).

A hipertensão arterial, a qual está associada a fatores familiares, genéticos e ambientais e que acomete jovens adultos de 20 a 45 anos, prevalece seis vezes mais em obesos do que em não obesos. O aumento de 10% na gordura corporal reflete aumento significativo da pressão arterial. O diabetes mellitus e a hipertensão arterial associados, aumentam consideravelmente o risco de doenças cardiovasculares, que representam a primeira causa de óbito no país e são responsáveis por elevadas taxas de internação hospitalar e incapacitação física (MARIATH; GRILLO; SILVA; SCHMITZ; CAMPOS; MEDINA; KRUGER, 2007).

2.5.1 *Garcinia cambogia*

A *Garcinia cambogia* (Gc) se trata de um fruto encontrado em uma planta da família Guttiferáceas (Clusiáceas), de origem asiática, bastante utilizada na época como conservante e aromatizante (MANENTI, 2010). Seu princípio ativo o ácido-hidroxicítrico se encontra na casca do fruto e parece ter ação hipolipemiante, através da inibição de enzima ATPcitrate liase, principal responsável pela clivagem do citrato em acetilCoA em oxaloacetato, sendo usada no tratamento de obesidade e síntese de lipídios a partir de carboidratos ou lipogênese (MANENTI, 2010). Com isso, ocorre aumento na concentração de carboidratos, que por sua vez são direcionados para a síntese de glicogênio, sendo este um sinalizador cerebral da supressão do apetite. Essa sinalização também ocorre devido à redução na deposição de gordura levando ao aumento na oxidação de ácidos graxos e consequentemente o aumento na produção de corpos cetônicos (SIMÃO, 2013). A Gc como visto na figura 1 em sua fórmula estrutural, também é citada como promotora de perda de peso em humanos, através de efeito sacietógeno / anorexígeno regulando receptores de serotonina no SNC hipotálamo, embora isso seja discutido (SANTOS, et al., 2007).

Figura 1 – Estrutura química da *Garcinia cambogia*



FONTE: General Salud y Belleza, 2015.

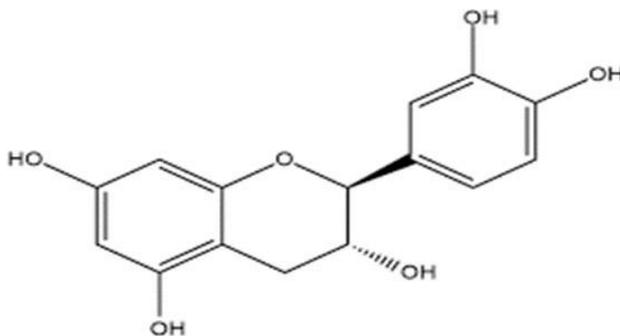
2.5.2 *Camellia siniensis* (chá verde)

A *Camellia siniensis* diferencia-se por ser um arbusto originário da China da família Theaceae. Do processamento desta planta obtêm-se diversos tipos de chás como chá verde ou chá da Índia, chá branco, chá preto ou oolong (SÁ; TURELLA; BETTEGA, 2007). Segundo Lima et al (2009) suas folhas sobressaem aos aspectos hídricos, proteicos, glicídicos, cafeínas, teobrominas, sais minerais, vitaminas, teoflavinas e emanados polifenólicos. Também em suas folhas frescas apresenta altas quantidades de flavonóides conhecido como catequinas, dentre estas se destacam a epicatequina (EC), epigallocatequina (EGC), epicatequina gallato (ECG) e epigallocatequina gallato (EGCG) sendo esta última mais comumente encontrada no chá verde (FREITAS; NAVARRO, 2007). Destaca-se dentre estas análises devido a seu potencial termogênico caracterizado pelas catequinas e cafeína. Este processo metabólico da termogênese (TMB — taxa metabólica basal) caracteriza pela produção de calor do corpo, este em atividade ou em repouso, em temperatura ambiente e em jejum em por 12 horas (BIANCO, 2000).

Os flavonóides contidos no chá verde agem no sistema nervoso simpático respectivamente na modulação da noradrenalina, aumentando a termogênese e a oxidação lipídica, inibindo hipertrofia e hiperplasia dos adipócitos, prevenindo que ocorram depósitos de gordura e ajustando o peso corporal. Os estudos demonstram que as catequinas exercem função essencial no controle do tecido adiposo e redução do apetite, sobretudo na regulação em que a EGCG compreende sobre enzimas do anabolismo e catabolismo lipídico, responsável pela determinação da sensação de saciedade. A dosagem recomendada para que os efeitos apareçam é em torno de 3 copos por dia, aproximadamente 240 a 320mg de polifenóis (SENGER; SCHWANKE e GOTTLIEB, 2010).

Embora haja algumas contraindicações, em virtude da sua composição detalhada na figura 2, o chá verde apresenta habilidade de gerar inúmeros benefícios à saúde, o que mobiliza o interesse por pesquisas sobre sua ingestão. Apesar de informações controversas, a maioria dos levantamentos é satisfatória, indicando que a utilização frequente da bebida pode acarretar benefícios ao tratamento de inúmeras patologias, dentre elas destacam-se obesidade e sobrepeso (SENGER; SCHWANKE e GOTTLIEB, 2010).

Figura 2 – Estrutura química da *Camellia sinensis*



FONTE: Urzedo, 2020

Os flavonoides presentes na composição do chá verde atuam sobre o sistema nervoso simpático principalmente na modulação da noradrenalina, aumentando a termogênese e a oxidação lipídica, dificultando a hipertrofia e hiperplasia dos adipócitos, auxiliando para ajuste do peso corpóreo. Estudos demonstram que as catequinas exercem função essencial no controle do tecido adiposo e diminuição do apetite, sobretudo regulando a epigallocatequina gallato (EGCG) que compreende sobre as enzimas do anabolismo e catabolismo lipídico, responsável pela sensação de saciedade (DUARTE et al, 2014).

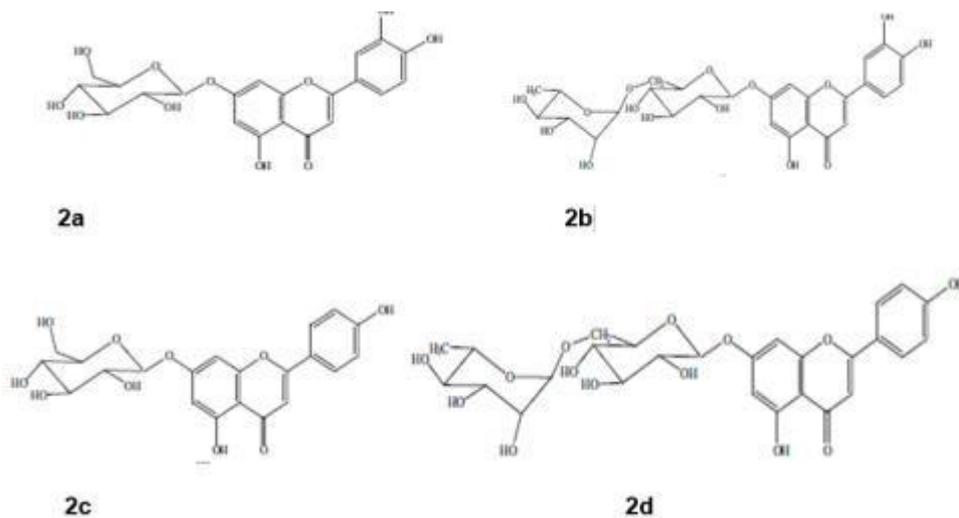
2.5.3 *Cynara scolymus* (Alcachofra)

A *Cynara scolymus* L., conhecida como alcachofra pertence à família Asteraceae, do gênero *Cynara* é uma planta herbácea perene, pode atingir até 1m. De altura, oriunda da região do Mediterrâneo, norte da África, sul da Europa e Ilhas Canárias. No Brasil, esta espécie pode ser encontrada em regiões subtropicais e o seu cultivo se dá mundialmente, sendo este realizado por meio de sementes. (WHO et al., 2009; MELLO et al., 2014).

Dessa forma, RODRIGUES (2017) afirma que a alcachofra é uma hortaliça consumida de forma originária a qual é produzida, ou seja, in natura, ou de forma industrializada e WHO et al., 2009; MELLO et al. (2014) aludem que são utilizadas com fins medicinais e alimentícios, uma vez que possui larga utilização na medicina tradicional.

A parte da planta em que se tem interesse medicinal é a folha e seus principais componentes químicos presentes são os derivados fenólicos incluindo os ácidos cafeoilquínicos (ácido clorogênico, ácido 1,5 dicafeoilquínico e cinarina), flavonóides (escolimosídeo e cinarosídeo), sesquiterpenos (Cynaroprikrin) em menor quantidade e vários ácidos alifáticos especialmente os hidroxiácidos (ácido láctico, glicólico, málico e hidroximetilacrílico) (ESCOP, 2009; COSTA, 2009). A análise fitoquímica do extrato das folhas como visto na figura 3, demonstrou a presença de compostos fenólicos, flavonoides e saponinas. Os pesquisadores afirmam que, devido à ação antioxidante apresentada pelos flavonoides, estes em grandes concentrações também são capazes de exercer uma ação pró-oxidante, incluindo a formação de radicais, o que confere à planta uma possível genotoxicidade (Souza SP et al. 2012). As brácteas (pétalas) são suas partes comestíveis, ricas em vitaminas A e do complexo B e sais minerais como ferro, cálcio e magnésio. A folha, sob a forma de infusão, melhora o fluxo sanguíneo, induz a quebra de colesterol e possui ainda ação antibacteriana, antifúngica e antioxidante, além de apresentar efeito hepatoprotetor (SOUZA SP, 2017).

Figura 3 – Principais tipos de flavonoides encontrados na (*Cynara scolymus*)



A alcachofra ainda apresenta potencial como adjuvante no tratamento da obesidade e de dislipidemias, uma vez que inibe a atividade da enzima lipase pancreática, vindo a ganhar destaque pela sua forma de atuar e tem sido cada vez mais utilizada nessas situações. Devido as suas propriedades antioxidantes e sequestrador de radicais livres, os extratos da alcachofra têm sido usados na medicina popular como hepatoprotetor, no tratamento de doenças cardiovasculares e na inibição da biossíntese do colesterol. Os flavonóides e os polifenóis presentes nesses extratos são os responsáveis por essas ações (SOUZA AP et al., 2012).

5.0 MECANISMOS DE AÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS QUE ATUAM NO TRATAMENTO DA OBESIDADE

O uso de plantas medicinais e fitoterápicos vem sendo um grande aliado dos profissionais nutricionistas, geralmente essa escolha é baseada no seu mecanismo de ação que podem promover perda de peso através da ação termogênica, sensação de saciedade, e em especial as inibidoras de lipase. Para corroborar com a escolha dessa conduta de tratamento, estudos demonstram a presença de flavonoides, alcaloides e terpenos produtos naturais utilizados para perda de peso (VIEIRA et al., 2019). Vale a pena salientar a importância da orientação técnica qualificada relacionada ao uso, mesmo tratando-se de produtos oriundos da natureza, esses não encontram-se isentos de efeitos tóxicos, reações alérgicas e até mesmo interações entre medicamentos e alimentos (OLIVEIRA et al., 2017).

A *Camellia sinensis*, esta entre os fitoterápicos mais usados para a perda de peso, onde o extrato de suas folhas secas contém compostos chamados catequinas que atuam diretamente na obesidade aumentando o gasto energético das células (termogênese) e reduzindo a digestão de macronutrientes (carboidratos e gorduras), por inibir a ação de enzimas digestivas de origem pancreática. A catecol-O-metiltransferase (COMT) é a enzima responsável pela degradação de norepinefrina, onde a mesma é um neurotransmissor envolvido no aumento da termogênese e na oxidação de gorduras. Ao inibir a COMT, as atividades da norepinefrina permanecem em ação por mais tempo, elevando seus efeitos no gasto energético e oxidação de lipídios (WEISHEIMER et al., 2015).

A *Cynara scolymus*, farmacologicamente possui ação hepatoestimulante, colagoga e colerética.

(atua aumentando a secreção e a produção de bile, respectivamente), hipocolesterolêmica e diurética.

Estudos revelaram que a principal substância responsável pelas atividades colagoga e colerética da droga é a cinarina, responsável por provocar o aumento da secreção biliar enquanto que suas folhas sob forma de infusão, melhora o fluxo sanguíneo, induz a quebra de colesterol e possui ainda ação antibacteriana, antifúngica e antioxidante, além de apresentar efeito hepatoprotetor (WEISHEIMER et al., 2015).

O extrato *Garcinia cambogia*, tem como seu principal componente químico o ácido hidroxícitrico (HCA) responsável pelo controle e redução do peso corporal. O HCA apresenta ação inibitória do ATP citrato liase, bloqueando a clivagem do citrato em oxalato e acetil-CoA, procedimento esse, indispensável para a síntese dos lipídios a partir de “oses”, subunidades conduzidas para a formação de glicogênio, essa inibição de acetil-CoA promove o aumento da oxidação dos ácidos graxos, ocasionando a produção de quantidades significativas de cetonas, que atuam na diminuição da deposição de gordura a partir da lipogênese (síntese de ácidos graxos e triglicérides, armazenados no fígado e no tecido adiposo). O HCA ainda pode atuar de forma direta sobre os adipócitos, causando dispersão de gotículas lipídicas (VERBINEN e OLIVEIRA, 2018).

3. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, com base na coleta e análise dos dados de artigos científicos para sua elaboração, tendo como principal objetivo abordar o uso de plantas medicinais no tratamento da obesidade. O levantamento das amostras foi feito a partir de pesquisas nas bases de dados BVS, PubMed e ScienceDirect, em busca de artigos científicos levantados a partir da triagem de publicações segundo as palavras chave: Tratamento da obesidade. Medicamentos fitoterápicos. Plantas medicinais. A fim de refinar melhor o resultado da busca, foi utilizado os operadores booleanos, o operador Boleano “AND” o que permitiu a criação de pesquisas complexas mediante a combinação de conceitos. Dentro dos critérios de inclusão, estão inclusos artigos científicos publicados na língua portuguesa e inglesa, que esteja disponível gratuitamente na íntegra em formato eletrônico na base de dados e publicados no período de 2009 a 2020. Portanto os critérios de exclusão serão estudos publicados na forma de resumos; texto completo não encontrado; artigos não escritos em português ou inglês a critério do editor; artigos de revisão; artigos pagos, que fujam do tema e documentos publicados antes de 2009 ou após 2020.

A opção pela revisão integrativa baseou-se no fato de que ela tem a finalidade de proporcionar conhecimento e juntar resultados de pesquisas sobre o tema, fazendo com que se obtenham conhecimentos mais aprofundados acerca do assunto tratado. Após as buscas iniciais aplicando os critérios de inclusão e exclusão nas plataformas Pubmed, Scienc Direct e BVS, foi realizada uma triagem que se deu em três etapas: 1º Etapa: leitura dos títulos; 2º Etapa: leitura dos resumos; 3º Etapa: leitura na íntegra.

Os dados obtidos foram tabulados em planilha eletrônica para construção dos resultados demonstrados no quadro 2.

Dentre os 1998 artigos inicialmente encontrados na primeira busca, um total de 18 artigos foram excluídos por duplicação, selecionando então 1980 artigos para leitura do título. Após leitura do título (1ª etapa), 1900 artigos foram excluídos, restando 80 artigos para leitura do resumo. Dos 80 artigos restantes, 60 foram excluídos após a leitura dos resumos (2ª etapa), restando assim 20 artigos para leitura na íntegra (3ª etapa). Após essa etapa 10 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. 10 artigos foram selecionados para compor essa revisão integrativa, esses dados estão expressos na figura abaixo.

4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 2 – Fluxograma da busca de artigos e critérios de seleção

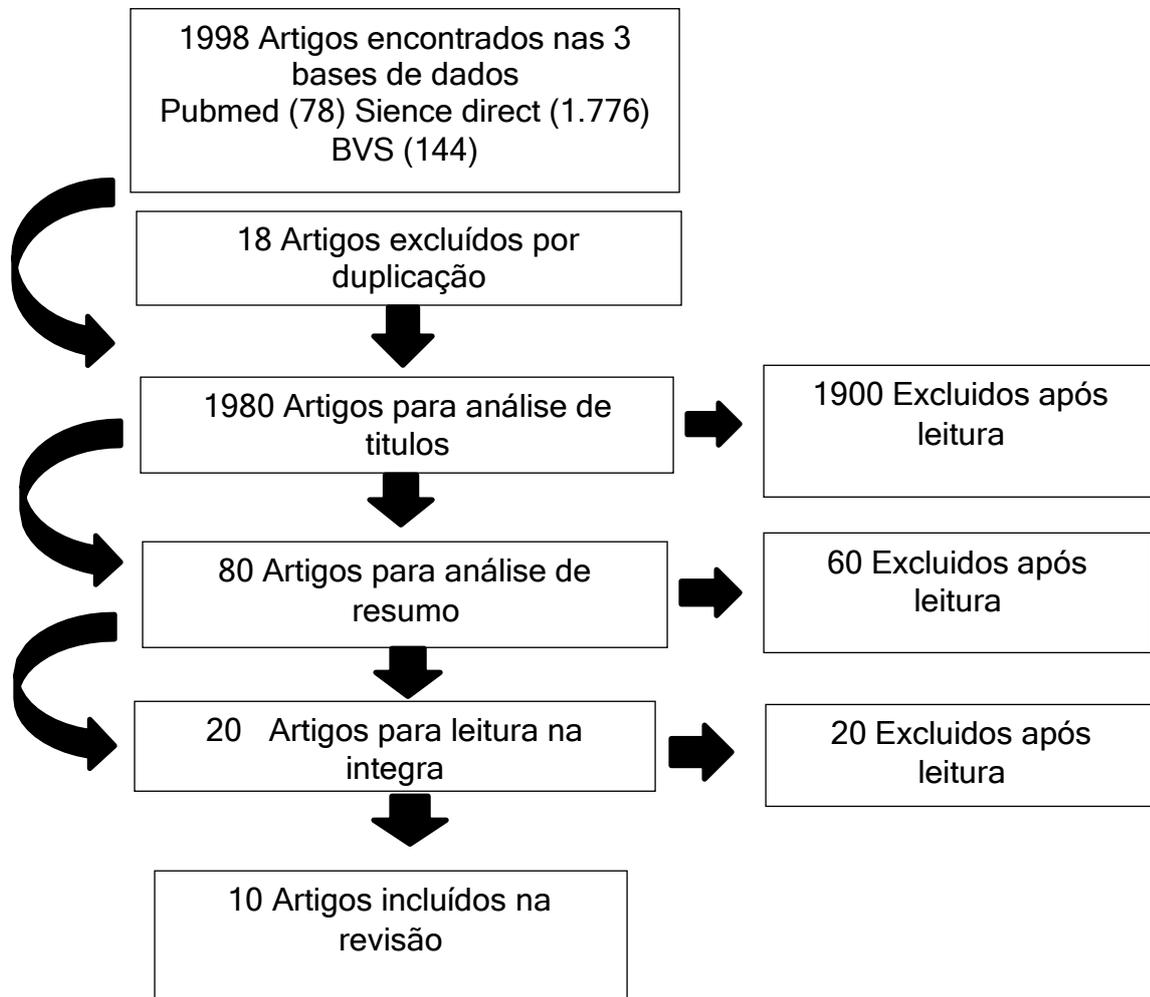


Tabela 1 – Características e resultados dos estudos incluídos na revisão integrativa.

REFERÊNCIA	TÍTULO DO ARTIGO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
PAYAB, et al 2020	Effect of the herbal medicines in obesity and metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of clinical trials.	Investigar a eficácia, segurança e dos principais mecanismos fitoterápicos eficazes no manejo e tratamento da obesidade e síndrome metabólica	Os medicamentos fitoterápicos são considerados como uma opção eficaz para perda de peso e gordura corporal.
KHORASANI, et al 2019	Herbal medicines for suppressing appetite: A systematic review of randomized clinical trials.	Revisar sistematicamente os ensaios clínicos randomizados de medicamentos fitoterápicos supressores de apetite em indivíduos saudáveis, obesos ou com sobrepeso.	A demonstração de sua eficácia requer o desenho de ensaios clínicos de longo prazo com tamanho de amostra adequado e maior qualidade metodológica, com mais atenção à eficácia, dosagem efetiva e efeitos colaterais no futuro.
EIDALO, et al 2017	Use of Herbal Medicines in the Treatment of Obesity in Taif, Saudi Arabia.	Determinar a taxa de uso de fitoterápicos na cidade de Taif, na Arábia Saudita, e quais plantas eram mais utilizadas para tratar a obesidade.	O estudo atual mostra uma alta taxa de uso de medicamentos fitoterápicos para o tratamento da obesidade na Arábia Saudita. No entanto, são necessários mais estudos sobre os riscos e benefícios do uso de fitoterápicos no tratamento da obesidade.
PARK, et al 2012	Efficacy and safety of mixed oriental herbal medicines for treating human obesity: a systematic review of randomized clinical trials	Avaliar as evidências de ensaios clínicos rigorosos sobre a eficácia de formulações de fitoterápicos mistos usados em medicamentos tradicionais orientais para o tratamento da obesidade e descrever a segurança e os tipos de eventos adversos relatados em tais ensaios.	Em conclusão, a presente revisão fornece evidências sugestivas da eficácia de medicamentos fitoterápicos para o tratamento da obesidade comparados com medicamentos convencionais, placebos ou controle de estilo de vida
BAHMANI, et al 2016	Obesity Phytotherapy: Review of Native Herbs Used in Traditional Medicine for Obesity	Revisar o conhecimento recente sobre plantas medicinais recomendadas para perda de peso.	Os mecanismos antiobesidade da maioria das plantas medicinais não são claros. No entanto, diminuição da diferenciação e proliferação de pré-

			adipócitos, aumento do gasto energético, redução da absorção de lipídios, redução da ingestão de energia ou aumento da lipólise e diminuição da lipogênese têm sido propostos para essas plantas
KAMILI, et al 2012	Efficacy of 'Itrifal Saghir', a combination of three medicinal plants in the treatment of obesity; A randomized controlled trial	Avaliar a eficácia deste fitoterápico na redução de peso e índice de massa corporal (IMC) de indivíduos obesos simples em comparação com placebo.	O Itrifal Saghir trouxe uma perda de peso significativamente maior do que o placebo durante o período do estudo em indivíduos obesos.
SHIN e YOONS, 2020	Regulation of Obesity by Antiangiogenic Herbal Medicines	O papel da angiogênese no crescimento do tecido adiposo e na regulação da obesidade por medicamentos fitoterápicos antiangiogênicos.	Evidências emergentes sugerem que a modulação da angiogênese parece ter o potencial de reduzir a massa gorda e prejudicar o desenvolvimento da obesidade, regulando a vasculatura do tecido adiposo. Curiosamente, agentes antiangiogênicos naturais podem inibir a obesidade e seus distúrbios relacionados.
CHEIN, et al 2016	Effects of herbal mixture extracts on obesity in rats fed a high-fat diet.	Investigar e comparar os efeitos antiobesidade de três extratos de mistura de ervas em um modelo de rato alimentado com dieta hiperlipídica	Os extratos de misturas de ervas, especialmente o complexo T1 (as misturas de Chenpi, Shanzha e Tengcha), efetivamente melhoram a obesidade e a hepatoesteatose induzidas por HFD em ratos.
SERGIN, 2021	Plants used against obesity in Turkish folk medicine: A review	Divulgar o inventário de taxa de plantas que o povo da Turquia vem usando há alguns séculos no tratamento da obesidade sem efeitos colaterais ou complicações, e compará-los com estudos experimentais na literatura.	Avaliando os resultados da pesquisa experimental anti-obesidade realizada nos últimos anos na literatura, foi determinado que quarenta e nove plantas foram verificadas. Isso mostra claramente que essas ervas têm um alto potencial para serem um recurso farmacológico.

SHENDE e NARVENKER, 2021	Herbal nanotherapy: A new paradigm over conventional obesity treatment	A presente revisão se concentra nas várias abordagens de nanocarreadores para a entrega de medicamentos fitoterápicos, como uma alternativa de tratamento anti-obesidade que se mostrou uma terapia com menores efeitos colaterais e melhor eficácia terapêutica.	Os sistemas de entrega de drogas de tamanho nano aumentam a atividade dos fitoconstituintes em fitoterápicos superando os problemas associados aos medicamentos produzidos a partir de drogas de origem vegetal.
---------------------------------	--	---	--

Fonte: Autor, 2022.

Segundo Payab et al 2020. As plantas medicinais possuem efeitos benéficos no tratamento de pacientes com obesidade e têm demonstrado menos efeitos colaterais do que as drogas sintéticas. Dentre os efeitos relatados pelo autor destaca-se a perda de peso, IMC, circunferência da cintura e quadril bem como a redução da gordura corporal. Para alcançar esse objetivo as ervas exercem seus efeitos antiobesidade através de vários mecanismos, como a redução do apetite e aumento da saciedade além do aumento de gasto energético, inibir a síntese de gordura bem como sua digestão. O autor ainda ressalta que várias pesquisas reconhecem que o mecanismo de lipase de gordura é um fator importante para a perda de peso e que algumas ervas e seus ingredientes ativos atuam dessa forma, aumentando a oxidação das gorduras e inibindo a síntese de ácidos graxos, como a epigalocatequina -3- galato presente no chá verde.

Khorasani et al 2019, realizou estudos mais detalhados com ensaios clínicos no qual observou-se um promissor desfecho relacionado a supressão do apetite em longo e curto prazo, destacando a formulação de meratrim, no qual observou-se efeitos com até 16 semanas de uso. Os autores ainda destacam algumas plantas que apresentaram ótimos resultados na supressão de apetite a curto prazo como a psyllium, illex paraguariensis, extrato de spinacia oleracea, Phaseolus vulgaris, Secale cereale Sorghum bicolor entre outras. No estudo é relatado vários mecanismos pelos quais as moléculas encontradas em medicamentos fitoterápicos podem suprimir o apetite; como o aumento da sensibilidade à leptina, modulação do receptor adrenérgico e inibição do receptor canabinóide, Ainda de acordo com os autores, as terapias medicamentosas e cirúrgicas também ajudam em alguns casos, mas apresentam várias complicações e efeitos colaterais, onde devido a isso muitos pacientes procuram terapias complementares alternativas como ervas, para reduzir o apetite e o peso.

Para Eldalo et al 2017, as ervas são consideradas uma das terapias alternativas mais comuns para perda de peso em todo o mundo, sendo que em sua maioria são utilizadas como plantas medicinais em sua forma bruta e não isolada como fitoterápico, onde nos últimos anos ganhou força no tratamento da redução de gordura e dentre as que mais demonstraram efeitos antiobesidade estão o chá preto chinês, chá verde e nigella sativa. Em seu trabalho o autor relata que dentre um total de 422 pacientes realizaram um questionário direcionado sobre o uso desse tratamento para fins de emagrecimento, onde a maioria dos participantes 72% dos entrevistados se diziam satisfeitos com os resultados e admitiam que usaria novamente medicamentos fitoterápicos. No entanto vale ressaltar que mesmo sendo considerado um tratamento menos “agressivo”, mais de um terço dos entrevistados relataram algum tipo de efeito colateral, muitas vezes em decorrência de interações medicamentosas, evidenciando assim a importância de mais estudos na área.

Estudos conduzidos por Hyun et al 2012, demonstraram que compostos contendo Ephedra, Cissus quadrangularis, Ginseng e Zingiber mostraram-se bastante eficazes no controle da obesidade além de apresentar melhora em condições concomitantes, como tolerância diminuída à glicose, hipertensão, perfis lipídicos e estado inflamatório. Seus estudos forneceram evidências sugerindo que medicamentos mistos de ervas orientais podem ser seguros e eficazes para o tratamento da obesidade quando comparados com medicamentos convencionais, no entanto o autor alerta sobre a necessidade de maiores estudos que abordem essas questões. Já Bahmani et al 2016, apontou em seus estudos que além das plantas medicinais já conhecidas no tratamento da obesidade como a Nigella sativa, Camellia sinensis e chá oolong, com efeitos significativos na perda de peso, redução dos níveis de açúcar no sangue e colesterol. Os polifenóis obtidos de extratos de chá, incluindo epigallocatequina, epigallocatequina-3-galato, L-epicatequina e epicatequina-3-galato, mostraram também atividade inibitória contra a lipase pancreática, ajudando de forma significativa no tratamento. O mesmo ressalta que apesar dos mecanismos antiobesidade da maioria das plantas medicinais não serem claros, a diminuição da diferenciação e proliferação de pré-adipócitos, aumento do gasto energético, redução da absorção de lipídios, redução da ingestão de energia ou aumentada lipólise e diminuição da lipogênese têm sido propostos para essas plantas, atestando seu poder no tratamento alternativo.

Kamili et al 2012, trouxe uma pesquisa baseada na combinação de ervas de Itrifal Saghira (triphala), que tem sido amplamente utilizada na medicina tradicional. A combinação continha plantas sem sementes de: Terminalia chebula Retz., Terminalia belerica Roxb., e Emblica officinalis L.

Em partes iguais se mostrou eficaz na diminuição de colesterol LDL/HDL, glicemia em jejum e pós-prandial, bem como peróxidos lipídicos e conjugados de dieno, além disso, foi observado sua eficácia na eliminação de radicais livres e na diminuição do estresse oxidativo e inflamação. Dessa forma confirmando sua eficácia na perda de peso em indivíduos obesos durante o período de estudos em comparação com placebo, acompanhado por uma melhora significativa na circunferência da cintura e do quadril.

Shin e Yoon 2020, acredita que a progressão da obesidade esteja associada à angiogênese por ocorrer em tecidos adiposos adultos em crescimento. Devido a isso, seu estudo se propôs a encontrar meios de reduzir seu crescimento através do uso de plantas medicinais e fitoterápicos. Resultados promissores foram encontrados utilizando a curcumina, um componente importante da cúrcuma, onde a mesma suprime a adipogênese nos adipócitos, bem como a angiogênese, reduzindo assim o ganho de peso corporal, adipócito e vascularização do tecido adiposo. A catequina do chá verde apresentou resultados quanto a inibição da formação do tubo de células endoteliais. O EGCG reduz o peso corporal e a massa do tecido adiposo branco através de sua interferência na formação de complexos VEGF e VEGFR2 diminuindo a sinalização angiogênica. No extrato de erva-cidreira, foi observado a regulação da adipogênese e a obesidade inibindo a angiogênese. Também foi constatado que o Ob-X, composto da erva-cidreira a amora branca e o injin, possuíam papel na redução do crescimento e desenvolvimento do tecido adiposo.

Chein et al 2016, conduziu um estudo sobre os efeitos de extratos de mistura de ervas no tratamento da obesidade em ratos deliberadamente alimentados com uma dieta calórica. Fazendo uso da *pericarpium citri reticulatea*, também chamado de Chenpi em chinês e a casca seca de frutas de *citrus reticulata Blanco*, demonstraram inibir a adipogênese em pré-adipócitos, apresentando potencial antiobesidade. Já a *Fructus crateagi* ou simplesmente Shanzha, demonstrou exibir atividade hipolipidêmica e efeitos de redução do colesterol. Enquanto que a Danshen, também conhecido como salvia, demonstrou exibir uma variedade de funções biológicas, incluindo melhorar a microcirculação, suprimir a formação de tromboxano, inibir a adesão e agregação plaquetária e proteger contra a isquemia miocárdica. Tendo em sua composição a epigallocatequina-3-galato (EGCG), que é a catequina também abundante no chá verde, possui vários efeitos potenciais à saúde, incluindo propriedades antiobesidade e manutenção do peso.

Outro pesquisador que corrobora para os benefícios das plantas medicinais e fitoterápicos no tratamento da obesidade foi Sergin 2021, onde o mesmo descreve que

algumas plantas usadas para essa finalidade possuem fitoquímicos dietéticos de alto potencial e bioatividades, como anti-obesidade, controle do apetite e redução da ingestão de energia, estimulação da termogênese e do metabolismo, além de inibição da atividade da lipase pancreática e redução da gordura e lipólise. Outro ponto importante destacado pelo autor é que a presença de inibidores de carboidratos e glicérides hidrolisando enzimas como α -glicosidase, α -amilase e lipase nas plantas medicinais auxiliam no controle da glicemia em pacientes com diabetes tipo 2 e não apenas no tratamento, como também na prevenção da obesidade.

Shende e Narvenker 2021, foram além dos tratamentos convencionais já utilizados. Devido a abundantes materiais naturais que tem sido explorado para o potencial de tratamento da obesidade como a *Garcinia cambogia*, chá verde, cidra de maçã, sementes de chia entre outros. Os autores resolveram combinar esses produtos fitoterápicos já consolidados com o conhecimento atual da nanotecnologia, sugerindo o uso da nanoterapia à base de plantas. Os mesmos sugerem que os nano-carregadores usados para a entrega de medicamentos à base de plantas aumentam a estabilidade do ativo fitoconstituente das plantas herbáceas, aumentando assim a biodisponibilidade de sua eficácia farmacológica. Para os autores a eficácia evidente das plantas medicinais no tratamento da obesidade se provaria muito mais satisfatória através da nanoterapêutica, superando a forma convencional de tratamento, uma vez que a mesma aumentaria a eficácia dos seus fotoconstituintes, com o mínimo de desperdício de princípio ativo, maior controle de distribuição e ação mais duradoura dos fitoterápicos utilizados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto foi possível concluir que a utilização de plantas medicinais no tratamento da obesidade, seja em forma de chá ou por meio de fitoterápicos, apresentou resultados significativos. Por se tratar de uma gama de possibilidades, as mesmas acabam por atuarem de diversas formas, em diversos meios, a depender do composto ou erva utilizada. Atuando mais comumente como inibidor de apetite, essa forma de tratamento alternativo vem ganhando cada vez mais adeptos, seduzidos pelo slogan de ser um tratamento à base de medicamentos ou ervas naturais, ou por ser na maioria das vezes mais acessível financeiramente, é importante destacar de que se trata de medicamentos com potenciais efeitos colaterais, contraindicações e mecanismos de ação que podem interagir com alimentos ou outras medicações, revelando assim uma orientação médica inerente ao seu uso.

Também foi possível concluir que além de atuar diretamente nos mecanismos de regulação de peso, o uso de plantas medicinais é bastante utilizado de maneira complementar com exercícios e outras atividades e que por possuírem menos efeitos colaterais seu uso acaba ganhando maior aceitação. Vale ressaltar que dentre os benefícios obtidos através da utilização de plantas medicinais e fitoterápicos no controle da obesidade, foi possível observar que alguns compostos apresentaram também quadros de melhoras em outros setores como a diminuição da glicose, controle da hipertensão e estado inflamatório, bem como na diminuição de colesterol e radicais livres. Afim de orientar sobre o uso consciente das plantas medicinais e fitoterápicos, esse trabalho visa orientar a respeito da importância e uso consciente dos medicamentos naturais, bem como apelar para que haja maior interesse acadêmico e pesquisas na área.

REFERÊNCIAS

ANDRIOLO, Daniela Santos Maia et al. Investigação da presença de anorexígenos, benzodiazepínicos e antidepressivos em formulações fitoterápicas emagrecedoras. Revista do Instituto Adolfo Lutz, v. 71, n. 1, p. 148-152, 2012.

ANDRETTA, Vitória et al. Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados em uma amostra de base escolar pública no Sul do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, p. 1477-1488, 2021.

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2016. **Momento Fitoterápico**. Farmacopeia brasileira. Primeira edição. Acesso em: 15/05/2022. Disponível em: http://www.farmacia.pe.gov.br/sites/farmacia.saude.pe.gov.br/files/memento_fitoterapico.pdf

ANVISA, Portaria nº 6, 31 de janeiro de 1995, produto fitoterápico. LEGISLAÇÃO RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 26, DE 13 DE MAIO DE 2014. Acesso em 18/04/2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0026_13_05_2014.pdf

Ministério da Saúde Agência Nacional de Vigilância Sanitária. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 02 DE 13 DE MAIO DE 2014. Acesso em 16/04/2022. Disponível em https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/int0002_13_05_2014.pdf

BAHMANI, Mahmoud et al. **Obesity phytotherapy: review of native herbs used in traditional medicine for obesity**. Journal of evidence-based complementary & alternative medicine, v. 21, n. 3, p. 228-234, 2016.

BARBIERI, Aline Fabiane. **Obesidade na adolescência: aspectos de adesão e permanência em programa de tratamento multiprofissional pautado na terapia comportamental**. Conexões, v. 9, n. 1, p. 1-23, 2011.

BARBIERI, Aline Fabiane; MELLO, Rosângela Aparecida. **As causas da obesidade: uma análise sob a perspectiva materialista histórica**. Conexões, v. 10, n. 1, p. 121-141, 2012.

BIANCO, A. C. **Hormônios tireóideos, UCPs e termogênese.** Arquivos Brasileiros Endocrinologia e Metabolismo, São Paulo, v. 44, n. 4, ago. 2000.

BRANDÃO, Ingrid Silva; SOARES, Denise Josino. **A obesidade, suas causas e consequências para a saúde.** Unilab. 2018.

BRASILIA ministerio da saude. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção. 2014. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Caderno de atenção básica N°38.** Docer. 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_doenca_cronica_obesidade_cab38.pdf

BRUNING, M. C. R; MOSEGUI, G. B. G; VIANNA, C. M. de M. **A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu – Paraná: a visão dos profissionais de saúde.** Ciência & Saúde Coletiva, Cascavel Pr., p.10, 2012.

CARVALHO, A. C. B. et al. **Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil.** Revista Brasileira de Farmacognosia, Brasília-DF, Brasil, v. 18, n. 2, p.314-319, jan. 2008.

COSTA, R.S. et al. **Caracterização física, química e físico-química do extrato seco por nebulização (spray-drying) de Cynara scolymus L. (Asteraceae).** Rev. Bras. Farm, Pará, v. 90, n. 3, p.169-174, 2009. Disponível em: Acesso em 15 dez 2018.

CHIEN, Mei-Yin et al. **Effects of mixed herbal extracts on obesity in rats fed a high fat diet.** Journal of Food and Drug Analysis, v. 24, no. 3, p. 594-601, 2016.

DIAS, C P et al. **Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro.** Cad. Saúde Pública; n 33 v. 7.217

DOS SANTOS, Kadu Pereira; DA SILVA, Guilherme Eduardo; MODESTO, Karina Ribeiro. **Perigo dos medicamentos para emagrecer.** Revista de Iniciação Científica e Extensão, v. 2, n. 1, p. 37-45, 2019.

DUARTE, Juliane Lucas Guastuci et al. **A relação entre o consumo de chá verde e a obesidade: revisão.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. v.8. n.43. p.31-39. Jan/Fev. 2014. ISSN 1981-9919.

DE FARIA, André Pinto Lemos. **Atividade física, nutrição, farmacoterapia; a obesidade e seus tratamentos: uma revisão da literatura.** International Journal of Nutrology, v. 10, n. 03, p. 091-098, 2017.

ELDALO, Ahmed S. et al. **Uso de fitoterápicos no tratamento da obesidade em Taif, Arábia Saudita.** Saudi Journal of Medicine & Medical Sciences , v. 5, n. 2, pág. 149, 2017.

FONSECA, Ana Beatriz Baptistella Lameda .**Legislação em fitoterapia. Fitoterapia Funcional:dos Princípios Ativos a Prescrição de Fitoterápicos.** São Paulo :VP editora, 2008. Acesso em: 03/05/2017. Disponível em: www.cadernosdesaudepublica.

FREITAS, H. C. P.; NAVARRO, F. **O chá verde induz o emagrecimento e auxilia no tratamento da obesidade e suas comorbidades.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. v.1, n.2; p.16-23. 2007. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/14/12>

FRÓES, B.P.; CORREIA, M.I. **Fitoterapia no tratamento da obesidade? Anorexígenos?** 2013. Disponível em: . Acesso em 30 de Nov 2021.

GOMES, JÉSSICA SCHMITZ. **O uso irracional de medicamentos fitoterápicos no emagrecimento: uma revisão de literatura.**FAEMA. 2016.

HENNING, Katiana; WIENS, Astrid; SANCHES, Andreia Cristina Conegero. **Estudo das prescrições de anorexígenos dispensados em uma farmácia com manipulação de Cascavel-PR.** 2011. Visão academia, Curitiba, v. 12, n. 2, Jul-Dez/ 2011- ISSN 1518-5192. Disponível em: www.ojs.c3sl.ufpr.br/. Acesso em: 23/04/2016.

KAMALI, Seyed Hamid et al. **Efficacy of 'Itrifal Saghir', a cure of three medicinal plants in the treatment of obesity; A randomized controlled trial.** DARU Journal of Pharmaceutical Sciences, v. 20, no. 1, p. 1-8, 2012.

LAMARÃO, Renata da Costa e Fialho, Eliane. **Aspectos funcionais das catequinas do chá verde no metabolismo celular e sua relação com a redução da gordura corporal.** Revista de Nutrição [online]. 2009, v. 22, n. 2 [Acessado 15 Novembro 2021] , pp. 257-269. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-52732009000200008>>. Epub 25 Jun 2009. ISSN 1678-9865

LUCAS, Ricardo Rodrigues et al. **FITOTERÁPICOS APLICADOS A OBESIDADE.** DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, [S.l.], v. 11, n. 2, p. 473- 492, jul. 2016. ISSN 2238-913X. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/19154>>. Acesso em: 08 nov. 2021. doi:<https://doi.org/10.12957/demetra.2016.19154>.

MANENTI, Aline Vefago. **Plantas medicinais utilizadas no tratamento da obesidade: uma revisão.** UNESCO. 2010.

MALTA, Deborah Carvalho et al. **Tendência temporal da prevalência de obesidade mórbida na população adulta brasileira entre os anos de 2006 e 2017.** Cadernos de Saúde Pública, v. 35, 2019.

MARIATH, Aline Brandão; GRILLO, Luciane Peter; SILVA, Raquel Oliveira da; SCHMITZ, Patrícia; CAMPOS, Isabel Cristina de; MEDINA, Janete Rosa Pretto; KRUGER, Rejane Magda. **Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição.** Cadernos de Saúde Pública, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 897-905, abr. 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2007000400017>.

MELO, C. (2008). **Gasto Energético Corporal: Conceitos, Formas de Avaliação e sua Relação com a Obesidade** [Em linha]. <http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n3/a05v52n3.pdf> [Consultado em 20 de Novembro de 2021].

MORO CO, Basile G. **Obesity and medicinal plants**, *Fitoterapia* **2000**; 71:S73-S82. Disponível em Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul (Ufrgs.Br)

OLIVEIRA, Jemima Teixeira et al. **Fitoterápicos no tratamento da obesidade e suas enfermidades** *Phytherapics in the treatment of obesity and its diseases*. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 9, p. 91980-91994, 2021.

OLIVEIRA, A.K.D et al 221. **Fitoterápicos considerados emagrecedores comercializados por farmácias de manipulação**. Rev. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.8, p. 77981-77994 Agosto 2021 disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/34047/pdf>. Acesso em 29 Ago 21.

OLIVEIRA, I. C; CORDEIRO, P. B. de M. H. Os **Fitoterápicos como Coadjuvantes no Tratamento da Obesidade**. Cadernos UniFOA, Edição Especial do Curso de Nutrição, RJ, Brasil — maio, 2013.

OLIVEIRA, I.C.; CORDEIRO, P.B.M.H. **Os fitoterápicos como coadjuvantes no tratamento da obesidade**. Cadernos Unifoa, v. 1, n. 1, p.97-104, 2017

ORNELA, Rogério Gavassa et al. **Acupuntura no tratamento da obesidade**. J Health Sci Inst, v. 34, n. 1, p. 17-23, 2016.

PARK, Jung-Hyun et al. **Eficácia e segurança de fitoterápicos orientais mistos para o tratamento da obesidade humana: uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados**. Journal of Medicinal Food , v. 15, n. 7, pág. 589-597, 2012.

PAYAB, Moloud et al. **Efeito dos fitoterápicos na obesidade e síndrome metabólica: uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos**. Pesquisa em Fitoterapia , v. 34, n. 3, pág. 526-545, 2020.

PASTOR, Aline Alves; DE SOUZA, Robson Domingos Estrela; CARDOSO, Gustavo Marques Porto. **REEDUCAÇÃO ALIMENTAR E ATIVIDADE FÍSICA COMO TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO DA OBESIDADE EM ADOLESCENTES**. Arquivos em Movimento, v. 15, n. 2, 2019.

PEDROSO, Roberto Costa et al. **Farmacoterapia da obesidade: Riscos e benefícios**. ObesityPharmacotherapy: Benefits and Risks. 2016. Revista de saúde e desenvolvimento humano, Canoas, v. 4, n.1, 2016. Acesso em: 20/04/2017. Disponível em: revistaunisalle.edu.br.

PELIZZA, M.C. **Uso de Cereus sp. e Cordia ecalyculata Vell como emagrecedores: uma revisão**. Porto Alegre: UFRGS, 2010

PETRY, Katyanna Júnioret al. **Viabilidade de implantação de fitoterápicos e plantas medicinais no Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Três Passos/RS**. 2012. Revista Brasileira Farmácia 60-67, 2012. Acesso em: 28/04/2017. Disponível em: www.rbfarma.org.br.

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. **Exercício na saúde e na doença: avaliação e**

prescrição para prevenção e reabilitação. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

RAMOS, Taciana Alice dos Santos. **Uso da cynara scolymus (alcachofra) no auxílio da redução de peso.** pós-graduação em Nutrição Clínica Avançada e Fitoterapia do Centro Universitário Cesmac. 2019.

RENDEIRO, L.C.; FERREIRA, C.R.; SOUZA, A.A.R. **Consumo alimentar e adequação nutricional de adultos com obesidade.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v.12, n.76, p.996-1008, 2018.

RODRIGUES, Dhulia Nogueira; RODRIGUES, Debora Fernandes. **Fitoterapia como coadjuvante no tratamento da obesidade.** Revista Brasileira de Ciências da Vida, v. 5, n. 4, p. 19-19, 2017.

SÁ, R. S. de; TURELLA, T. K.; BETTEGA, J. M. P. R. **Os efeitos dos polifenóis: catequinas e flavonóides da Camellia sinensis no envelhecimento cutâneo e no metabolismo dos lipídeos, 2007.** TCC (Graduação em Cosmetologia e Estética) — Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2007.

SAHEBKAR-KHORASANI, Monirsadat et al. **Herbal medicines to suppress appetite: A systematic review of randomized controlled trials.** Complementary Therapies in Medicine, v. 44, p. 242-252, 2019.

SANTOS, A.; ALVAREZ, M.; P. BRADÃO, P.; SILVA, A. **Garcinia cambogia – uma espécie vegetal como recurso terapêutico contra a obesidade?** Escola Superior de São Francisco de Assis. Natureza on line. v.50, p.37-43. Santa Tereza-ES. 2007

SANTOS, A.C.S. et al. **Garcinia cambogia: uma espécie vegetal como recurso terapêutico contra a obesidade?** Natureza, v.5, n.1, p.37-43, 2007. Disponível em: <http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/06_santosacsetal_3743.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2021.

SENGER, Ana Elisa Viera; SHCWANKE, Carla H.A; GOTTLIEB, Maria Gabriela Valle. **Chá verde (Camellia sinensis) e suas propriedades funcionais nas doenças crônicas não transmissíveis.** Scientia Medica, Porto Alegre, v. 20, n.4, p. 292-300, 2010.

SARGIN, Seyid Ahmet. **Plantas usadas contra a obesidade na medicina popular turca: uma revisão.** Journal of Ethnopharmacology , v. 270, p. 113841, 2021.

SILVEIRA, ÉRIK. **Uso de Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade** uma Revisão de Literatura. 2012. Disponível em: www.facene.com.br. Acesso em: 25/04/2016.

SIMÃO, A.A. **Composição química, eficácia e toxicidade de plantas medicinais utilizadas no tratamento da obesidade.** Tese de doutorado, Universidade Federal de Lavras-MG. 2013. SRIPRADHA, R.; MAGADI, S.G. Efficacy of Garcinia Cambogia on Body Weight, Inflammation and Glucose Tolerance in High Fat Fed Male Wistar Rats. Journal of Clinical and Diagnostic Research. v.9, n.2, p. BF01-BF04. 2015.

SHENDE, Pravin; NARVENKER, Roma. **Nanoterapia à base de plantas: Um novo**

paradigma sobre o tratamento convencional da obesidade. Journal of Drug Delivery Science and Technology , v. 61, p. 102291, 2021.

SHIN, Logo Shik; YOON, Michung. **Regulation of obesity by antiangiogenic herbal medicines.** Molecules, v. 25, no. 19, p. 4549, 2020.

SOUZA S. P. et al. Seleção de extratos brutos de plantas com atividade antiobesidade. Rev. Bras. Pl. Med, Botucatu, v.14, n. 4, p. 643-648, 2012. Disponível em: . Acesso em: 21 Novembro de 2021.

SILVA, Natália Cristina Sousa et al. Análise da utilização de medicamentos emagrecedores dispensados em farmácias de manipulação de Ipatinga-MG. Única Cadernos Acadêmicos, v. 3, n. 1, 2017.

VARELA, Danielle Souza Silva; DE AZEVEDO, Dulcian Medeiros. **Conhecimento e uso de plantas medicinais pelo enfermeiro na Estratégia Saúde da Família.** Revista de APS, v. 17, n. 2, 2014.

VERBINEN, Andressa; OLIVEIRA, Vinícius Bednarczuk. **A Utilização da Garcinia cambogia como coadjuvante no tratamento da obesidade.** Visão Acadêmica, v. 19, n. 3, 2018.

VERRENGIA, E. C.; KINOSHITA, S. A. T.; AMADEI, J. L. **Medicamentos Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade.** Uniciências, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 53–58, 2013. Disponível em: <
<http://revista.pgsskroton.com.br/index.php/uniciencias/article/view/519>>. Acesso em: 21 nov. 2021

VERRENGIA, Elizabeth Cristina et al. **Medicamentos Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade.** PhytotherapeuticDrugs for ObesityTreatment. 2013.Uniciências, v. 17, n. 1, p. 53-58. Dez 2013. Disponível em: www.pgsskroton.com.br. Acesso em 24 de Abril de 2016.

VIEIRA, A.R.R.; VIEIRA, P.R.M. S. **A utilização de Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade.** Revista Científica da Escola de Saúde de Goiás-RESAP, v.5, n.1, p.44- 57, 2019.

WANNMACHER, Lenita. **Obesidade como fator de risco para morbidade e mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas.** Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) no Brasil, v. 1, n. 7, p. 1-10, 2016.

WEISHEIME, Naiana et al. **Fitoterapia como alternativa terapêutica no combate à obesidade.** Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, v. 13, n. 1, p. 110-118, 2015.

ZAMBON, Camila Pereira et al. **O uso de medicamentos fitoterápicos no processo de emagrecimento em acadêmicos do curso de farmácia da faculdade de educação e meio ambiente — Faema.** 2018.